
01281878075
المبرمج الصغير
تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT
مستر / حسن المليجي

الدرس الأول : المستكشف النشط

التكنولوجيا الرقمية :

يمكننا من خلالها التعلم والبحث والتواصل الإجتماعى ومعرفة الأخبار وإنجاز المشروعات المدرسية وتبادل الأراء وتكوين علاقات جيدة

وليام تاينر :

هو عالم فى مجال علوم الإنسان الثقافية وخبير تكنولوجي وصانع أفلام

قام باستخدام التكنولوجيا الرقمية بطريقة إيجابية حيث :

- ساعد الأخرين على أن يصبحوا مواطنين رقميين ناجحين
- تصميم أدوات ووسائل تكنولوجية ورقمية سهلة الإستخدام
- تصميم بعض التطبيقات التى تسهل أداء بعض الأعمال
- عمل على ايجاد حلول للمشكلات لكى يستفيد المجتمع من عمله
- عمل لدى منظمات كثيرة توفر الكثير من الخدمات التى تساعد الأخرين من خلال التكنولوجيا الرقمية مثل :

(تطبيقات يحتاج إليها الجميع : دفع الفواتير – حجز تذاكر القطارات والأتوبيسات والطيران وزيارة المواقع التاريخية من خلال الانترنت)



الدرس الثانى : المواطنة الرقمية

المواطنة الرقمية:

هى القدرة على إســـتخدام التكنولوجيا الرقمية بطريقة أخلاقية ومســـئولة وأمنة وتســـاعدك على استخدام التكنولوجيا الرقمية والإستفادة منها وحماية بصمتك الرقمية

البصمة الرقمية:

- هى سجل خاص بكل ما تفعله على الإنترنت مثل : المواقع الإلكترونية التى تزورها والرسائل التى ترسلها والمعلومات التى تقدمها على الإنترنت وكل ماتشاركه على الإنترنت مع الأخرون
- من الضرورى مشاركة معلوماتك ومعلومات غيرك بأمان وبمسئولية

المواطن الرقمي له حقوق وعليه مسئوليات

الحقوق:

1- لك حق الحماية من القرصـــنة على ملفاتك أو معلوماتك أو فيديوهاتك أو قصـــصـــك وألا يشاركها أحد دون موافقتك
2- لك الحق فى التواصل والتفاعل مع الأخرين لنشر أفكار إيجابية تساعد المجتمع
3- لك الحق فى مشاركة معلوماتك وملفاتك والحصول عليها من الإنترنت مع ذكر مصدرها
4- لك الحق فى إستخدام الإنترنت فى أى وقت وأى مكان وفقا للقانون المتبع

المسئوليات:

1- عليك ألا تقوم بمشاركة محتوى الأخرين دون موافقتهم
2- عليك ذكر المصادر ومراعاة الملكية الفكرية
3- عليك التحلى بالسلوك الإيجابي والأخلاقى فى استخدامك للإنترنت
4- عليك أن تقيم استخدامك للإنترنت وهل هو مثمر أم لا وتقيم ماتشاهده وما تشاركه

القرصنة : هى تداول محتوى بشكل غير قانوني بهدف مشاركته أو بيعه

الدرس الثالث : الأثار الإيجابية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات (التكنولوجيا الرقمية)

- توفير الكتب الرقمية والأنشطة
- مشاهدة مقاطع الفيديو والقنوات التلفزيونية لخبراء فى التعليم
- مساعدة الأشخاص ذوى الهمم ممن يعانون من صعوبة فى التحدث على التواصل مع الأخرين وتعلم اللغات من خلال الصور
- مساعدة الأشخاص الذين يعانون من مشاكل صحية ولايستطيعون مغادرة منازلهم والذهاب للمدرسة فى التواصل مع المعلم وتوفير المواد

مثل **موقع بنك المعرفة المصري:**

حيث يحتوى على مكتبة رقمية تساعد الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور فى الوصول للمواد العلمية

من الإيجابيات أيضا (منصات مشاركة مقاطع الفيديو – التواصل الإجتماعي)

منصات مشاركة مقاطع الفيديو :

- تستخدم لتعلم أشياء جديدة من خلال مقاطع فيديو أو لتعليمها للأخرين من خلال مقاطع فيديو قمت بإعدادها أنت (لديك مهارة معينة وتحب ان تعلمها لغيرك مثل كرة القدم - الألعاب الإلكترونية – البرمجة – اللغات ...)
- لابد من استشارة معلمك أو أحد أفراد أسرتك قبل نشر أى شئ عبر الإنترنت

التواصل الإجتماعي :

- وهو التواصل مع الأخرين عبر الإنترنت سواء بالصوت أو الصوت والصورة أو بالكتابة فقط
- تشارك زملائك فى مشروع خاص بالمدرسة
- تشارك فى إحدى المجموعات التى تشاركك نفس الإهتمام (الرياضة – الألعاب – الأفلام ...)
- لابد من استشارة معلمك أو أحد أفراد أسرتك قبل الإنضمام لمجموعة أو التواصل مع الأخرين

مثل (واتساب WhatsApp – فيسبوك Facebook – سكايب Skype)



المبرمج الصغير (الصف الرابع الإبتدائي)

الدرس الرابع : التواصل عبر الإنترنت

التواصل عبر الإنترنت يحدث فى صورتين (إتصال متزامن – غير متزامن)

الإتصال المتزامن :

وهو تبادل الرسائل والمعلومات والملفات بين شخصين أو أكثر فى نفس التوقيت من خلال

(محادثات الفيديو – البرامج التليفزيونية – غرف الدردشة الفورية)

محادثات الفيديو Video Chats

- تتيح لك التواصل المباشر مع شخص أو أكثر من خلال جهاز الكمبيوتر الخاص بك
- و تحتاج إلى (كاميرا ومكبر صوت وتطبيق خاص بمحادثات الفيديو)

المراسلة الفورية (Instant messaging (IM

- وهى ارسال رسائل لشخص أو أكثر قد تكون نص فقط أو تضاف إليه صور أو صوت أو فيديو
- وتحتاج إلى برنامج خاص بالمراسلة الفورية على الكمبيوتر أو التليفون المحمول

تطبيق التليفون المحمول Cell Phone :

هو تطبيق يتيح لك الوصــول المباشــر إلى برامج مختلفة مثل البريد الإلكترونى والمراســلة الفورية وصفحات التواصل الإجتماعي ومحادثات الفيديو



غرف الدردشة Chat rooms :

- وهى عبارة عن مجموعة (غرفة) تهتم بموضوع ما مثل

(غرفة للتكنولوجيا – غرفة للعلوم – غرفة للدراسات - غرفة للرياضة – غرفة للألعاب ...)

- ويقوم الأشخاص بالنقاش مع بعضهم حول موضوع معين
- وتحتاج إلى متصفح للإنترنت مثل

(Internet Explorer – Google Chroome) وإحدى تطبيقات غرف الدردشة

الإتصال غير المتزامن :

الإتصال الذى لايتطلب استجابة فورية مثل

(البرامج التعليمية المسجلة – فيديوهات شرح مسجلة – ارسال ملف على البريد الإلكترونى – نقل الملفات أو المعلومات)

البريد الإلكترونى E-mail

- يستخدم لارسال واستقبال الرسائل الإلكترونية التى قد تكون نصا أو تحتوى على مرفقات مثل تسجيل صوتى أو صورة أو فيديو
- وتعد أكثر رسمية من الرسائل الفورية والنصية
- وتحتاج إلى متصفح الإنترنت browser للوصول إلى موقع البريد الإلكترونى

(Yahoo – Gmail – Hotmail ...)

الدرس الخامس : كيفية استخدام الإتصال الإلكتروني

كيف نستخدم أدوات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى التواصل ؟

كيفية إجراء محادثات الفيديو:

- لبدء محادثة الفيديو لابد من إنشاء رابط Link وإرساله للأخرين
- للإنضمام لمحادثة الفيديو يجب الضغط على هذا الرابط وانتظار موافقة الطرف الأخر والسماح لك
- تأكد من تشغيل الميكرفون لكى تستطيع التحدث والاستماع للأخرين
- تأكد من تشغيل الكاميرا للتمكن من رؤيتك ولمشاهدة الأخرين
- تأكد من إرتداء ملابس مناسبة
- تأكد من عدم وجود شئ فى الخلفية يشير إلى عنوانك أو معلومات شخصية لاتود مشاركتها

غرف الدردشة:

- وهى عبارة عن مجموعة (غرفة) تهتم بموضوع ما مثل (غرفة للتكنولوجيا – غرفة للرياضة – غرفة للألعاب ...)
- قم بكتابة تعليقا وارسله ويمكنك الرد على الرسائل وتشاركوا بعض الحديث
- كن مهذبا ومفيدا وإيجابيا وتحلى بالأخلاق والإحترام

المراسلة الفورية:

- قم بالضغط على اسم الشخص الذى ترغب فى مراسلته واكتب رسالتك ثم اضغط ارسال
- استخدم جمل قصيرة وقم بإضافة الرموز والصور للتواصل



البريد الإلكترونى E-mail :

لإرسال رسالة بريد إلكترونى إلى شخص ما

اكتب عنوان بريده الإلكترونى فى خانة (إلى أو TO)

ثم عنوان الرسالة فى (الموضوع Subject)

ثم اكتب الموضوع وقم بارساله من خلال (ارسال Send)

- تأكد من استخدام القواعد النحوية الصحيحة وتأكد من أن المرفقات المرسلة أمنة ودقيقة

الدرس السادس : بيئات التعلم عبر الإنترنت Online Learning Environments

وهي بيئات تســمح للمعلمين والتلاميذ بالتواصــل عبر الإنترنت حيث يمكن للمعلمين من شــرح الدروس التعليمية وإجراء الإختبارات والواجبات المنزلية ويقوم الطلاب بحلها

مثل (منصة Edmodo – منصة Vlaby ....)

منصة Vlaby

وهى منصة معامل افتراضية تمكن المعلمين والتلاميذ من إجراء التجارب العلمية في بيئة تفاعلية

ناشيونال جيوجرافيك كيدز:

يتيح للأطفال معلومات عن موضــوعات متنوعة مثل الحيوانات والطيور والزواحف والعلوم والتاريخ والجغرافيا

مصمم خرائط تفاعلى Mapmaker Interactive

يوفر أدوات للطلاب والمعلمين لرسم الخرائط عبر الإنترنت

بنك المعرفة المصري:

المكتبة الإلكترونية الأولى فى مصر وتحتوى على مصادر وكتب ومواقع كثيرة تتيح لك المعلومات فى مختلف الموضوعات

مثل National Geographic – Sphinx – York Press



الدرس السابع : خطة للبحث الرقمي

كيفية إجراء بحث رقمى (تقرير) للحصول على محتوى موثق:

1- اختر موضوع بحثك

2- فكر .. ماذا تعرف عن موضوع بحثك

3- ما النقاط التى تريد أن تتعلمها عنه

4- اختر أنواع المصادر الإلكترونية التى ستستخدمها (التسجيل الصوتى – الصورة – الفيديو)

5- تأكد من أن المعلومات والمصادر موثوقة

6- قم بتصميم مخطط لكتابة معلوماتك بصورة منطقية

لكتابة المخطط :

لابد أن يتضمن :

- مقدمة تعرض موضوع البحث الرقمى أو التقرير
- فقرات تقدم المعلومات بشكل واضح
- خاتمة أو أفكار نهائية حول المعلومات التى قدمتها فى البحث

المصادر الغير موثوقة المصدر :

وهى معلومات عبر الإنترنت تكون مليئة بالأخطاء والأراء الشخصية وأحيانا الأكاذيب

المصادر الموثوقة المصدر :

معلومات يقدمها خبراء وتحققوا من صحتها وتكتب بعناية وتقل فيها الأخطاء النحوية و الإملائية



الدرس الثامن : الإتصال المتزامن وغير المتزامن

متى يكون الإتصال المتزامن مناسبا ؟

- عندما يكون المعلومات ملحة وبحاجة إلى أن تنقل بسرعة
- عندما يكون بين الأصدقاء وأفراد الأسرة المقربين
- عندما يحتوى على معلومات حول الحياة اليومية
- عندما لاتحتاج الإجابة إلى الكثير من التفكير والتحضير

متى يكون الإتصال غير المتزامن مناسبا ؟

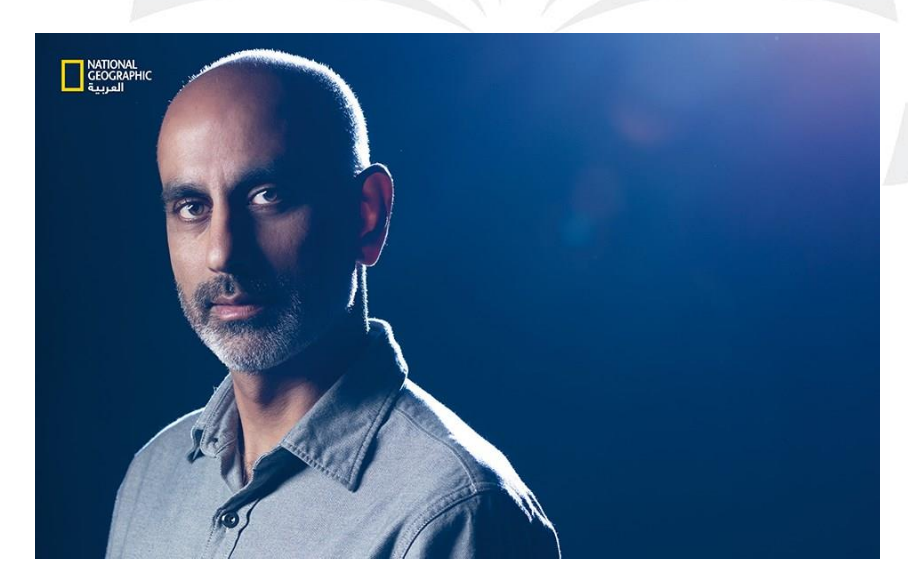
- عندما تكون المعلومات مهمة ولكن ليست ملحة
- عندما يكون بين الأشخاص الذين لايعرفون بعضهم البعض جيدا
- عندما تكون المعلومات عن موضوعات حساسة ومعقدة
- عندما تحتاج الإجابة إلى الكثير من التفكير والتحضير



الدرس الأول : المستكشف النشط

غوتام شاه :

- مؤسس منظمة Internet of Elephants وهى منظمة تستخدم أدوات تكنولوجية حديثة لتعزيز العلاقة بين الإنسان والحياة البرية حول العالم وحماية الحيوانات حول العالم
- قام بتصميم ألعاب تليفونية حيث تسمح لك برؤية الحيوانات وقصة كل حيوان وبيئته التى يعيش فيها ولكن بشكل افتراضي من خلال تقنية تعرف **بالواقع المعزز**
- كان خبيرا فى مجال تقنية المعلومات فى أمريكا والهند والأرجنتين
- استقال من عمله 2014 وبدأ فى البحث عن طرق لاستخدام التكنولوجيا للحفاظ على الحياة البرية



المبرمج الصغير (الصف الرابع الإبتدائي)

الدرس الثانى :مهارات حل المشكلات

المشكلة : هدف تسعى للوصول إليه أو مشكلة قد تواجهك

خطوات حل المشكلة

- بناء فرضية : وهى تخمين علمى حول كيفية حدوث الأشياء وهى للإجابة عن سؤالك
- اختر فرضيتك : لاتنجز أى اختبار يعرضك للخطر
- هل نجح اختبارك ؟
- ماذا تعلمت ؟

تقسيم المشكلة إلى أجزاء صغيرة

وهى تقسيم المشكلة إلى أجزاء صغيرة وحلها تدريجيا للوصول إلى حلها

مثال تنظيم رحلة معينة للفصل :

- قرر وجهة الرحلة (الأهرامات)
- حدد توقيت الرحلة
- اسأل عن تكلفة الرحلة لكل طالب
- اسأل عن كيفية الوصول إلى وجهة الرحلة
- حدد الأغراض المصاحبة لكل طالب بالرحلة
- ضع قائمة باقواعد المطلوب اتباعها أثناء الرحلة

عند تقسيم المشكلة إل أجزاء صغيرة تكون لديك أهداف صغيرة ومرتبة تسهل عليك حل أى مشكلة



الدرس الثالث : تقديم المعلومات

ماهى الأدوات الرقمية التى تستخدم لتقديم وعرض المعلومات

لتصميم ملصق أو لوحة إعلانية لعرض معلوماتك يجب عليك استخدام برنامج Microsoft 365

لأنه يحتوى على برامج مميزة مثل معالج الكلمات Word

برنامج العروض التقديمية PowerPoint

برنامج النشر المكتبي Publisher

المفاهيم الرقمية التى تحتاجها عند تصميم ملصق أو إعلان

(الهوامش – نوع الخط وحجمه – الألوان – الصور)

الهوامش

- هى مقدار المساحة بين أطراف ومحتوى الملصق أو الإعلان
- من المهم ترك مساحة فارغة مناسبة حوالى 25 ملم حتى لايظهر الملصق مكتظ وغير منظم

نوع الخط وحجمه

- يجب اختيار نوع خط بسيط وجاب يسهل قراءته
- وحجم مناسب للجميع ليس صغيرا فيصعب قراءته وليس كبيرا فتضطر لاختصار المعلومات

الألوان

- استخدم ألوانا زاهية ومتناسقة للخط وللخلفية
- ويفضل عد استخدام أكثر من ثلاثة ألوان



الصور

- يجب استخدام صور ذات جودة عالية وواضحة ومناسبة للموضوع

المبرمج الصغير (الصف الرابع الإبتدائي)

- الدرس الرابع : التطبيقات الرقمية

ماهى المصادر التى تقدم المعلومات

1- **المطبوعات** : الكتب والمقالات والصحف والموسوعات

2- **الإنترنت** : مواقع إلكترونية متخصصة – محركات بحث Google – مواقع التعلم الافتراضي – بنك المعرفة المصرى

3- **المقابلات** : بين شخصين أو أكثر لديهم معرفة بالمعلومة

كيف نعرف أن المعلومات موثوقة ؟ كيف نقيم هذه المعلومات ؟

1- شخصية المؤلف أو المؤسسة لابد أن تكون معروفة

2- المعلومات تكون حديثة

3- هل هى معلومات أم أراء شخصية

4- هل المعلومات تعرض بشكل متحيز أم لا

5- هلى المعلومة يذكر معها المصدر والأدلة على ذلك

كيفية تسجيل المعلومات التى بحثت عنها ؟

من خلال برامج كثيرة منها **معالج الكلمات** – **الجداول الحسابية**

معالج الكلمات Word : برنامج من خلاله يمكن كتابة المعلومات التى حصلت عليها وتنسيقها وإضافة الصور وإضافة المصادر والمواقع واختيار التصميم ولون وحج ونوع الخط المناسبين

الجداول الحسابية Excel : برنامج يحتوى على العديد من الأعمدة والصفوف التى تساعدك فى تقديم المعلومات الحسابية والأرقام التى حصلت عليها



الدرس الخامس : الخوارزميات Algorithms

الخوارزميات Algorithm :

سميت بذلك نسبة لعالم الرياضيات محمد بن موسى الخوارزمى لأنه اعتمد قديما فى حل المسائل الرياضية على (التسلسل والاختيار والتكرار) **إثرائي**

الخوارزمية:

- هى سلسلة من الخطوات التى تشرح كيفية أداء مهمة معينة (فى حياتنا اليومية مهام كثيرة تتطلب الخوارزمية)

مثال 1:

حل مسـألة لفظية فى الرياضـيات يتطلب تقسـيم السـؤال إلى أجزاء وحله فى شـكل خطوات مرتبة للوصول للناتج النهائي

مثال 2 :

لتنظيف غرفتك تحتاج أيضا لفكرة الخوارزميات :

- نظف الغبار
- امسح الأسطح المستوية
- نظف الأرضية

مثال 3 :

الإرشادات فى الطريق تقدم نوعا من الخوارزميات :

- اتجه إلى الأمام
- انعطف يمينا أو يسارا وهكذا



- تساعد الخوارزميات فى تحديد النتائج الأكثر صلة بموضوع بحثك

مثال : عند البحث عن موضـوع معين وكتابة بعض الكلمات المفتاحية يسـتخدم محرك البحث فكرة الخوارزميات ويتخذ خطوات لتقديم نتائج للبحث المطلوب

الدرس السادس :مبادئ البرمجة

البرمجة Coding : هي عبارة عن كتابة خوارزميات متعددة لإنشـاء برنامج كامل أو لإنشـاء أفلام وألعاب ورسوم متحركة مثل موقع Code . org ولغات برمجة أخرى

الدرس السابع : فن الجرافيك Graphic Art

برنامج Microsoft Paint :

يستخدم فى مجال تحرير الصور والرسوم وابتكار وتصميم رسوماتك الخاصة

فتح برنامج Microsoft Paint :

1- من قائمة Start Up

2- اختر الملحقات Accessories

3- ثم برنامج الرسام Microsoft Paint

مكونات برنامج Microsoft Paint :

الجزء العلوى به (شريط الأدوات Toolbox – شريط القوائم Menu bar)

شريط الأدوات Toolbox : يحتوى على الأدوات التى تستخدم فى تصميم رسمك :

الشكل البيضاوى	الملء باللون
المستطيل	البخاخ
الخط المستقيم والخط المنحنى	التحديد
قلم الرصاص والفرشاة	أداة النص
المحاة	



شريط القوائم Menu bar :

يحتوى على العديد من الأوامر مثل فتح ملف جديد – حفظ الملف – اغلاق البرنامج – تحرير الألوان والصور

يمكن من خلال برنامج الرسام

1- قص جزء من الصور من خلال أمر Crop
2- تغيير حجم الصورة أو اتجاهها Resize
3- إضافة نص للصورة Text

ومن البرامج التى توفر أدوات جرافيك هو برنامج معالج الكلمات Word

وللوصل إلى أدوات الجرافيك والأشكال ببرنامج Word

من خلال شريط القوائم Menu bar نختر قائمة إدراج Insert ثم نختر

- الأشكال
- الأيقونات
- النماذج ثلاثية الأبعاد
- الرسوم التخطيطية



الدرس الثامن : إنشاء عرض تقديمي

برنامج العروض التقديمية PowerPoint : يســتخدم لتصــميم عروض تقديمية تحتوى على نصوص وصور وأصوات ومؤثرات حركية وتأثيرات مختلفة ومميزة

لإنشاء عرض تقديمي :

1- فتح برنامج PowerPoint

2- اضغط على عرض تقديمي فارغ(Blank Presentation)

نجد أولا مايعرف بالشريحة Slide نكتب بها عنوان الموضوع وعنوان أخر فرعي ثم كتابة المعلومات فى المربع النصي

3- لإضافة شريحة جديدة نضغط على أمر New slide

4- لتغيير شكل وتصميم الشريحة نختر الأمر Layout من قائمة Home وتختار التصميم المناسب

5- لإضافة نص نضغط عى مربع النص فى الشاشة الافتتاحية

6- إضافة تأثيرات وبصريات مثل

- المؤثرات الحركية Animations : وهى مؤثرات حركية لمحتوى كل شريحة
- انتقالات Transitions : وهى مؤثرات بصرية عند الإنتقال من شريحة لأخرى
- التصميم Design : لاختيار التصميم لكل شريحة وخلفية الشريحة
- رسم Draw : لاختيار أدوات الرسم



7- عرض الشرائح Slide show : لعرض الشريحة ونتيجة عملك من خلال الضغط على أيقونة العرض أو F5

8- إدارج وإضافة الصور : من قائمة ادراج Insert ثم اختر صور

قواعد يجب مراعتها عند تصميمك لعرض تقديمي

1- تجنب الفقرات والجمل الطويلة

2- التحقق من أن يكون نوع الخط وحجمه مناسبين

3- استخدام صورا مناسبة للموضوع بدلا من النصوص كلما أمكن



